



SHIGA INTERNATIONAL PATENT OFFICE

[Translation of the Catalogue]

NOVACURE HX-3721 and HX-3722

LOW TEMPERATURE RAPID CURABLE GRADE

The following advantages can be obtained by using NOVACURE HX-3721 or HX-3722 in combination with the liquid epoxy resin AER260.

1. Excellent storage stability at a temperature of not more than 50°C.
2. Rapidly curing at a relatively low temperature of 80°C.
3. Excellent heat resistance.
4. Excellent adhesive.
5. Excellent void filling capacity, especially with HX-3722.

Table 1 shows the curing properties when using NOVACURE HX-3721 or HX-3722 as a curable agent in combination with AER260.

Figure 1 shows the temperature dependence of the gel time of each combination.

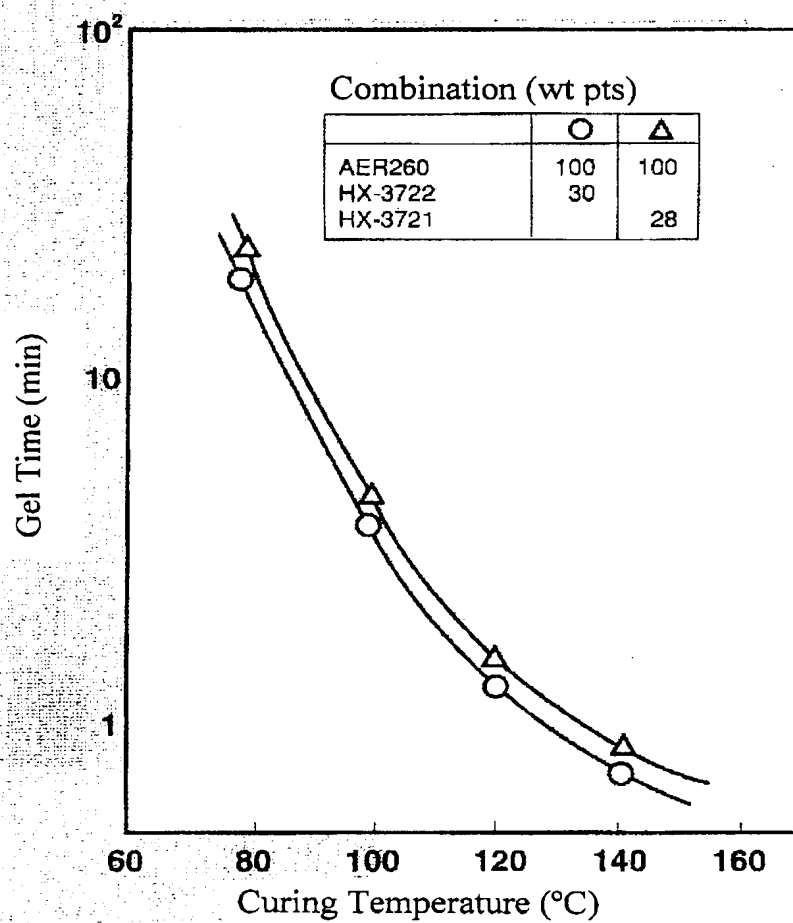
Figure 2 shows the change of the shear adhesive strength by change of the curing time at a curing temperature of 80°C.

Table1. Curing Properties

Combination No. (wt pts)		1	2
Items			
Combination	AER 260	100	100
	NOVACURE HX-3721	28	
	NOVACURE HX-3722		30
Properties of Combinations	Viscosity (cps/25°C)	17,800	18,400
	Storage stability		
	40 °C × 7 days (times)	1.1	1.1
	50 °C × 7 days (times)	1.2	1.3
Gel time		See Fig.1 and 2	
Shear Adhesive Strength (kg/cm ²)			
Curing at 80 °C for 60 min		118	130
Curing at 100 °C for 30 min		139	144
Tg (°C), Curing at 100 °C for 30 min		188	186
Electrical Properties, Curing at 80 °C for 60 min			
	Volume Resistance Ratio (Ω·cm)		
	25 °C	2.9×10^{15}	3.6×10^{15}
	150 °C	5.5×10^{12}	5.1×10^{12}
	After PCT (120 °C × 20 hours)		
	Water Absorption (%)	2.5	2.4
Volume Resistance Ratio(Ω·cm) at 25 °C		9.6×10^{13}	9.8×10^{13}



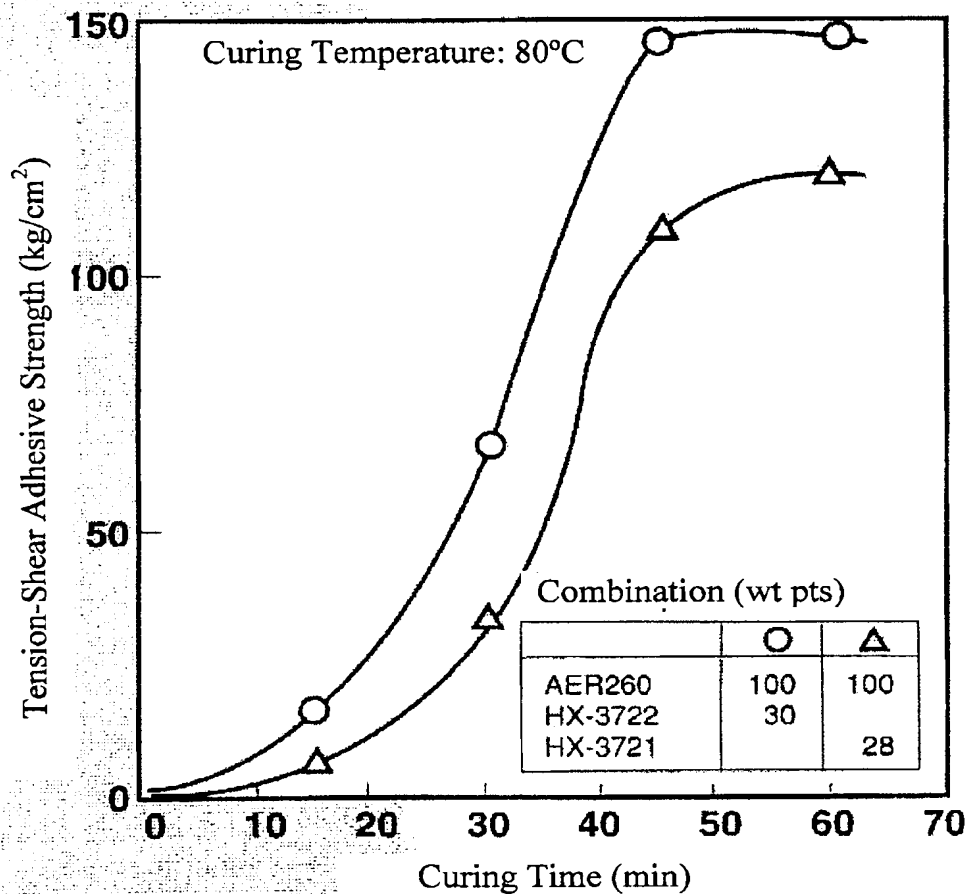
Fig.1 Temperature Dependence of Gel time





SHIGA INTERNATIONAL PATENT OFFICE

Fig.2 Curing Time Dependence of Shear Adhesive Strength



NOVACURE[®]HX-3721
HX-3722

低温速硬化グレード

ノバキュアHX-3721およびHX-3722は、液状エポキシ樹脂AER260と組み合わせて使用した場合、次のような特長が得られます。

1. 50℃以下で優れた貯蔵安定性を持っています。
2. 80℃の比較的低い温度でも速やかに硬化します。
3. 耐熱性に優れています。
4. 接着性に優れています。
5. 特にHX-3722は間隙充填性に優れています。

ノバキュアHX-3721およびHX-3722を硬化剤として、AER260に配合した場合の硬化特性は表1のとおりです。

図1は、各配合物のゲルタイムの温度依存性を示したものです。また図2は、硬化温度80℃で硬化時間を変えた場合のせん断接着強さの変化を示したものです。

図1 ゲルタイムの温度依存性

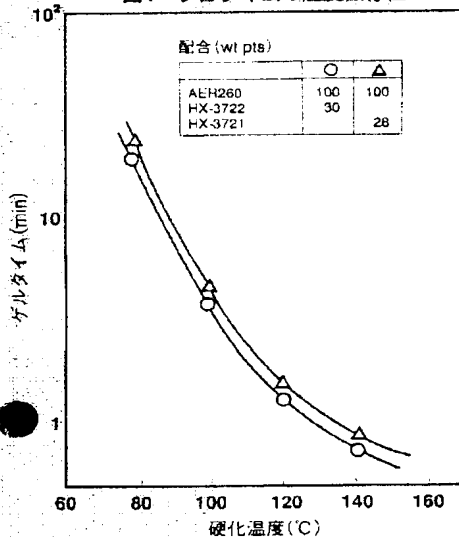


図2 せん断接着強さの硬化時間依存性

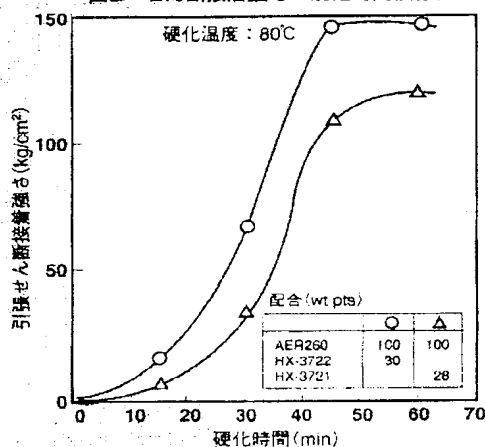


表1. 硬化特性

項目		配合No. (wt pts)	
		1	2
配合	AER 260	100	100
	ノバキュアHX-3721	28	
	ノバキュアHX-3722		30
配合品の特性	粘度 (cps/25℃)	17,800	18,400
	貯蔵安定性40℃×7日 (倍)	1.1	1.1
	50℃×7日 (倍)	1.2	1.3
	ゲルタイム	左図参照	
せん断接着強さ (kg/cm²)			
80℃×60分硬化		118	130
100℃×30分硬化		139	144
Tg (℃) 100℃×30分硬化		188	186
電気特性 80℃×60分硬化			
体積抵抗率 (Ω・cm) 25℃		2.9×10 ¹⁵	3.6×10 ¹⁵
150℃		5.5×10 ¹²	5.1×10 ¹²
PCT (120℃×20時間) 後			
吸水率 (%)		2.5	2.4
体積抵抗率 (Ω・cm) 25℃		9.6×10 ¹³	9.8×10 ¹³